

爱特工作室 2026 年秋季招新国庆试题

命题人 古宇恒、彭俊皓	审核人 古宇恒	定稿时间 2026 年 9 月 30 日
-------------	---------	----------------------

作答与提交说明

- 从简单、中等、困难三个等级中任选一个作答。简单、中等部分各满分 100 分；困难部分不设分值。
- 选择题为不定项选择题。除选项外，每题须写至少一句说明解题思路；选项正确但思路错误，按零分处理。
- 实践题须把代码及完整 Git 提交记录上传至本平台，在答卷写明仓库链接。
- 将答案压缩为 ZIP 文件，以「姓名-学号-QQ.zip」命名，发送至 contact@itstudio.club。本卷不预留答题区域。

简单部分

满分 100 分 · 不定项选择题 10 题 × 4 分；简答题 6 题 × 10 分。合格线 60 分，优秀线 95 分。

一、不定项选择题（每题 4 分，共 40 分）

1. (4 分) **S-C-01** 一台台式机的配置单列出了 CPU：5700X、显卡：RTX 4060 Ti、固态硬盘：2 TB、

机械硬盘：500 GB。若要稳定运行，下列必须配置的硬件有哪些？

- | | | |
|---------|---------------|------------|
| A. 内存 | B. 电源 | C. 光驱 |
| D. 显示器 | E. 显存 | F. 脑子 |
| G. 主板 | H. 电池 | I. 海景房机箱 |
| J. 显卡驱动 | K. RGB 炫彩机箱风扇 | L. 初音未来手办 |
| M. 软驱 | N. 鼠标 | O. 硬盘背板 |
| P. 无线网卡 | Q. RAID 卡 | R. CPU 散热器 |

2. (4 分) **S-C-02** 下列哪些存储设备断电后所存数据会丢失？

- A. 机械硬盘 (HDD)
- B. 固态硬盘 (SSD)
- C. 内存条 (RAM)
- D. 显存 (VRAM)

3. (4 分) **S-C-03** 关于 Windows 和 Linux，下列说法哪些正确？

- A. Linux 只有命令行界面。
- B. Windows 使用盘符，Linux 的目录结构从根目录 / 开始。
- C. 二者均为硬件与应用程序之间提供接口。
- D. Linux 内核开源。
- E. Windows 可以直接安装在龙芯架构机器上，而 Linux 不行。
- F. Linux 直接基于 Unix，Windows 直接基于 DOS。

4. (4 分) **S-C-04** 在家庭网络执行 `nslookup itshare.app.itstudio.club` 得到：

```
Non-authoritative answer:
itshare.app.itstudio.club canonical name = 001.itstudio.3rd.w1nt0n.cn.
Name: 001.itstudio.3rd.w1nt0n.cn
Address: 10.142.2.49
```

该网站无法从家庭网络打开。结合输出，下列说法哪些正确？

- A. 原因一定是浏览器版本问题。
- B. 该地址是内网地址，若网站仅在校园网内开放，未接入校园网便无法访问。
- C. 001.itstudio.3rd.w1nt0n.cn 是 DNS 服务器地址。
- D. nslookup 只能在 Linux 中使用。
- E. 不同 DNS 服务器对同一域名的解析结果可能不同。

5. (4 分) **S-C-05** 关于 Linux 命令，下列说法哪些是错误的？

- A. `ls -a` 可显示当前目录中的隐藏文件。
- B. `ip a` 可查看网络接口的地址。
- C. 在 `/system` 目录运行 `rm -rf .` 会删除整个系统的所有文件。
- D. `cd ..` 将当前目录切换到其上一级目录。
- E. `pwd root` 会引导用户修改 root 的密码。

6. (4 分) **S-C-06** 在 Python 3 中，下列说法哪些正确？

- A. `f"3+4={3+4}"` 的值为 `"3+4=7"`。
- B. `range(1, 5)` 生成 5 个整数。
- C. `"ab" * 3` 的值为 `"ababab"`。
- D. `len("hello")` 的值为 5。

7. (4分) S-C-07 在 Python 3 中, 下列说法哪些正确?
- A. 变量无需事先声明类型。
 - B. `type(10 / 3)` 的结果是 `float` 类型。
 - C. 执行 `x = 5; x = x + 3` 后, `x` 为 8。
 - D. `==` 是赋值运算符。
8. (4分) S-C-08 关于 Vim, 下列说法哪些正确?
- A. `:wq` 保存并退出。
 - B. `:q!` 不保存更改并退出。
 - C. Vim 有普通模式和插入模式。
 - D. 在插入模式按 `u` 可撤销上一步编辑。
9. (4分) S-C-09 关于程序设计语言, 下列说法哪些正确?
- A. 机器语言指令可由 CPU 直接执行。
 - B. 高级语言通常比机器语言更接近自然语言。
 - C. 汇编语言通常比机器语言更易读。
 - D. Python 是低级语言。
10. (4分) S-C-10 下列哪些属于操作系统?
- A. Linux
 - B. WPS Office
 - C. Windows
 - D. 微信
 - E. Android
 - F. 鸿蒙 (HarmonyOS)
 - G. BIOS

二、简答题 (每题 10 分, 共 60 分)

11. (10分) S-A-01 将二进制数 1001 转换为十进制数, 将十进制数 13 转换为二进制数; 写出计算过程。
12. (10分) S-A-02 说明 Linux 中绝对路径与相对路径的区别, 并分别举一个例子。
13. (10分) S-A-03 什么是变量? 结合例子解释 Python 中“动态类型”的含义。
14. (10分) S-A-04 简述 CPU 在计算机中的作用。
15. (10分) S-A-05 一个正方形的槽和一筐大小完全相同的圆形棋子。两人轮流将一枚棋子放入槽中; 棋子不得超出边界, 也不得与已有棋子重叠。轮到某人时若已无法落子, 该人输。你先手, 怎样保证获胜? 说明理由。
16. (10分) S-A-06 说明面向对象编程中的多态是什么, 并举一个 Python 例子。

中等部分

满分 100 分 · 不定项选择题 6 题 × 2 分; 简答题 6 题 × 10 分; 实践题 1 题 × 28 分。合格线 40 分, 优秀线 80 分。

一、不定项选择题 (每题 2 分, 共 12 分)

17. (2分) M-C-01 对普通文件执行 `chmod 755 文件名` 后, 下列说法哪些正确?
- A. 属主有读、写、执行权限。
 - B. 属组有读、执行权限。
 - C. 其他用户有读、执行权限。
 - D. 属组有写权限。

18. (2分) **M-C-02** 在 Python 3 中, 下列说法哪些正确?
- A. 使用 `d[key]` 访问字典中不存在的键会抛出 `KeyError`。
 - B. 列表的 `append` 方法可以在末尾追加元素。
 - C. 没有指定默认值时, `d.get("b")` 对不存在的键返回 `None`。
 - D. 列表元素可以通过整数下标访问。
19. (2分) **M-C-03** 关于 Linux 进程管理, 下列说法哪些正确?
- A. `ps aux` 可以列出系统中的进程。
 - B. `kill PID` 默认向进程发送终止信号。
 - C. `kill -9 PID` 可发送强制终止信号。
 - D. `ps` 命令可终止进程。
20. (2分) **M-C-04** 关于压缩文件的处理, 下列说法哪些正确?
- A. 可用 `tar -xzvf 文件.tar.gz` 解压相应归档。
 - B. 可用 `unzip 文件.zip` 解压 ZIP 包。
 - C. `gzip` 用于直接解压 `.zip` 文件。
 - D. `zip` 可以创建 ZIP 压缩包。
21. (2分) **M-C-05** 关于 Python 的文件打开模式, 下列说法哪些正确?
- A. 使用 `open("f.txt", "w")` 打开已存在的文件会清空原内容。
 - B. "a" 模式在文件末尾追加。
 - C. "r" 模式只读。
 - D. "w" 模式是追加写入。
22. (2分) **M-C-06** 关于 Python 异常处理, 下列说法哪些正确?
- A. `try/except` 可捕获并处理异常。
 - B. `finally` 代码块通常无论是否出现异常都会执行。
 - C. `raise` 用于抛出异常。
 - D. `except` 只能捕获语法错误。
 - E. Python 中 `throw` 会抛出异常且不中断执行。

二、简答题 (每题 10 分, 共 60 分)

23. (10分) **M-A-01** 说明 Linux 的 PATH 环境变量有何作用, 以及如何查看它。
24. (10分) **M-A-02** 说明 Python 的 `with` 语句在文件读写中的作用。
25. (10分) **M-A-03** 说明 Linux 文件权限 `chmod 755` 与 `chmod 700` 的区别。
26. (10分) **M-A-04** 比较 Python 列表与字典, 并分别举例说明如何访问其中的元素。
27. (10分) **M-A-05** 简要解释计算机系统设计中的“抽象”和“分层”, 并分别举一个应用实例。
28. (10分) **M-A-06** 说说 MAC 地址、IP 地址、域名之间的区别和联系, 并简要说明它们如何在一次网络访问中发挥作用。

三、实践题 (28 分)

29. (28分) **M-P-01** 在 Linux 环境中创建用户 `testuser` 和组 `testgroup`, 将该用户加入该组, 并通过 `id testuser` 验证。

困难部分

实践题 · 不设分值。按 README 的判定标准, 任选一题完成通过视为合格, 任意两题及以上完美完成视为优秀。

30. **H-P-01** 用 Python 实现图形类：基类 Shape 的 area 方法返回 0；子类 Circle 与 Square 分别重写该方法，计算式依次为 $3.14 * r * r$ 与 $side * side$ 。主程序建立包含两个子类实例的列表，逐个调用 area() 并输出面积，体现多态。将项目完整源代码及开发历史上传至本平台，并在项目 README.md 中说明完整代码思路；同时提交运行输出截图。
31. **H-P-02** AlphaP(ac)：完整题目见 <https://git.itouc.cn/YuiCtwo/AlphaPac>。将项目完整源代码及开发历史上传至本平台，并在项目 README.md 中说明完整代码思路。
32. **H-P-03** 在跨部门协作或日常技术支持中，非技术人员向开发人员或技术专家提问时，常因缺乏专业知识而描述不清、偏离核心问题（XY Problem）或遗漏信息。请设计并开发一款 AI Skill、AI Agent 或 IDE 插件，帮助用户澄清问题、准确提问，并辅助后续沟通与方案实施。
- 核心要求：
- **全流程辅助**：提问前多轮澄清现象、环境及报错信息，生成规范的技术支持请求；专家追问时解释术语、指导获取日志或数据；专家给出方案后转化为易操作的步骤，必要时生成辅助脚本。工具不能只生成一次性提问语。
 - **生态兼容**：可采用主流大模型平台 Agent、即时通信工具机器人或 IDE 插件等形式。
 - **易于使用**：部署、配置简单，交互直观，尽量降低非技术用户的输入成本。
 - **真实验证**：提供非技术人员与技术人员的真实案例，对比使用前后的沟通效果交付可运行代码仓库（附详细 README.md）或可访问的 Agent / 插件，提交系统架构、Prompt 设计与 Workflow 流程图，以及包含脱敏沟通截图、量化数据和反馈问卷结果的体验报告。